

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]In a proximal end part and a distal end, it has a hose connection, is movable to the shaft orientations, and is at least one exit aperture.

An internal displacement member which has an interior hole which permits a flow which passes along the inside by the first state by having at least one impermeable aperture for flows.

It was constituted so that it might be the connector provided with the above and might be opened by flow.

[Claim 2]The connector according to claim 1 making by a plastic.

[Claim 3]The connector according to claim 1 or 2, wherein a portion from which a connector differs is made by a different plastic.

[Claim 4]A connector given in any 1 clause of Claims 1-3 characterized by what an external part of a connector was made with propylene and said displacement member was made for by silicone rubber.

[Claim 5]A connector given in any 1 clause of Claims 1-4 which having constituted throwing away possible or constituting as some goods which can be thrown away.

[Claim 6]The directions for a connector, wherein it uses a connector indicated to Claim 1 in a medical hose system and said medical hose system acts as a terminal area with a medical device.

[Claim 7]The directions for the connector according to claim 6, wherein said medical device is kidney dialysis equipment.

[Claim 8]The directions for the connector according to claim 6 or 7 to which the aforementioned internal displacement member is simultaneously characterized by being displaced with said medical device.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a connector provided with the internal displacement member, and directions for use for the same.

More particularly, in the first state, a liquid prevents flowing into a hose system from a porch, and it is related with a connector provided with the internal displacement member which permits liquid flow after displacement, and directions for use for the same.

[0002]

[Description of the Prior Art]From the system in the sterilized package, permitting the flow which passes along a hose is conventionally known only at the time of application. In European Patent application EP0038355A1, it can be broken into the inside of a hose, a flow is released inside, and it ranks second to it, and in the hose, it gets into a transverse direction, and breaks and the pin is formed. Minute breakage particles enter an application place according to the inside of a solution, and this composition has the problem that it may become the cause of giving unpleasant side effects, to the patient by whom the patient was especially medicated with an intraperitoneal solution or infusion. It has the same problem, although the puncture membrane is also known.

[0003]

[Problem to be solved by the invention]The internal displacement member of the adapter is known by European Patent application EP0798013A1, and the displacement member is reversibly supported in the adapter in this application. A displacement member is repeatedly put back without external influence to a start position by the elastic force of an internal spring. The composition of such a displacement member is very complicated, and its manufacturing cost is high, therefore it cannot be used for a disposable system.

[0004]Therefore, this inventions are a connector which can be thrown away, and a connector in which throwing away for connecting with medical equipment is possible preferably. It is low cost, and after it could manufacture the purpose simply, and it is in the first state, bars generation of a flow and is irreversibly switched to the second state, it is providing a connector in which throwing away which permits a flow is possible, and directions for use for the same.

[0005]

[Means for solving problem]To a proximal end part and a distal end, the purpose that this invention starts has a hose connection, is movable to the shaft orientations, and in at least one exit aperture and the first state. It is the connector which was provided with at least one impermeable aperture for flows, and was provided with the internal displacement member which has an interior hole which permits the flow which passes along the inside, The aforementioned internal displacement member is provided with the stopper for demarcating the second fixed position, and said at least one aperture for flows is attained in said second fixed position by the connector constituting so that it may be opened by the flow.

[0006]In a medical aid system, a sterilization solution, a pouring solution, or solutions, such as what is called a dialysis solution between kidney substitution therapies, are often used, for example. These solutions are preferably accommodated and supplied in the sterilization package in a container, or the porch which has flexibility, or in a storage container, are the spot and are manufactured. Into medical aid, a storage container is connected to a medical aid system via a connector so that a solution may be available. It is especially important between [until a solution reaches here at an application point] expected to be constituted so that it is closed, and a connector may rank second and may be switched to a release position. a solution -- the tide -- too early, it is unexpected, and in order to prevent leaking, in the case of the usual handling, an operator is manual and opening should be avoided.

[0007]For this reason, after a hose system is connected or being assembled, the connector or adapter wide opened by hand control has been developed for the first time.

[0008]Although the connector concerning this invention belongs to this type of connector, while the seal to environment is guaranteed beforehand, at the same time as it is connected with equipment, it has the advantage that a flow is opened wide. This effect is correctly realized only once within cylinder housing with the internal piston which can be displaced to shaft orientations by the counter piece to which equipment corresponds. When connecting it with equipment, the piston which can be displaced for an inside is stuffed into the anterior part of a connector, and the aperture for the flows for passing a fluid by it is opened wide.

[0009]A connector is made with a plastic especially preferably by two sorts of different charges of a plastic material. As for the internal portion which can be displaced, although the external part of a connector is made with polypropylene and especially a connection section is made with other polyolefine materials, being formed of silicone rubber is preferred.

[0010]Therefore, a connector can be thrown away as a whole, and since a hose system also only combines two sorts of compounds simply, it is simple composition by an injection molding process, and is low cost, and it becomes possible to manufacture. Since there are few kinds of compound, a possibility of risking a fault also decreases substantially with a natural thing.

[0011]The additional manual operation which folds a pin, tightens a screw thread, or is rotated is not needed, handling becomes simple for a user, and also according to this invention, particles can be certainly prevented from invading in a continuous hose system further.

[0012]Since an object does not exist clearly all over a continuous line, an internal piston can be stuffed into the same and always same position and the demarcated aperture for flows can be opened with a stopper, it becomes possible to always guarantee the same flow. Can form the aperture for flows by 1 located in the state which the first of the portion of KONENKUTA closed, or two or more side holes, have a connector into the portion, and a narrow hole by it. The aperture for flows is a sealed state and the path to which it contacts or a displacement member contacts the inside of a connector by a sealed state is located in the upstream of a portion which changes gradually. A displacement member is stuffed into the

field of the connector which has a big inside diameter in the second release position. Thus, the path of the portion from which a path changes gradually moves into the field of the downstream of a portion which changes gradually, and the aperture for flows is wide opened by the flow.

[0013]

[Mode for carrying out the invention]Hereafter, based on an accompanying drawing, explanation is added in detail about the desirable embodiment of this invention.

[0014]Drawing 1 is an abbreviated sectional view of the connector constituted according to the desirable embodiment of this invention.

[0015]As shown in drawing 1, the connector 1 concerning the desirable embodiment of this invention has ** and the closed exit part. The cylinder body 2 encloses in it the hole 3 of the hollow where the displacement member 4 was supported movable, and the hole 3 is provided with the hole area 5 where at least one path changes gradually, and the one hole area 6 estranged from it. The hole area 5 where a path changes gradually functions as a stop region of the stopper 7 simultaneously preferably.

[0016]The displacement member 4 has at least one aperture 8 for flows. The aperture 8 for flows is located in the embodiment of a graphic display above the hole area 5 where a path changes gradually. However, simultaneously, the inside 5 of the connector 1 is possible also for a path forming the aperture 8 for flows in the height of the hole area 5 which changes gradually so that the seal of the aperture 8 for flows may be provided. In particular, additional seals, such as O ring seal, can also be formed in the field to which a path changes gradually.

[0017]Drawing 2 is an abbreviated sectional view of the connector 1 which starts the desirable embodiment of this invention in a release position to a flow. In drawing 2, the same reference number as drawing 1 is used.

[0018]As shown in drawing 2, the internal displacement member 4 is being displaced in the second position.

[0019]As shown in drawing 2, the displacement member 4 is prevented from the stopper 7 contacting the stop surface and as a result slipping further. The aperture 8 for flows passes along the gap which the path in the hole parts 3 is located in the downstream of the hole area 5 which changes gradually, and is formed between the wall 6 of the connector 1, and the displacement member 4 as a result, and a flow produces it. Since a flow is permitted, a solution goes into the inner direction hollow space 9 of the displacement member 4, passes along the aperture 8 for flows, and flows out outside.

[0020]Various change is possible for this invention within the limits of invention indicated to Claims without being limited to the above embodiment, and it cannot be overemphasized that they are also what is included within the limits of this invention.

[0021]

[Effect of the Invention]according to this invention -- the connector which can be thrown away -- preferably, Are a connector in which throwing away for connecting with medical equipment is possible, and by low cost. After being able to manufacture simply, barring generation of a flow in the first state and being irreversibly switched to the second state, it becomes possible to provide a connector in which throwing away which permits a flow is possible, and directions for use for the same.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-269401
(P2001-269401A)

(43)公開日 平成13年10月2日(2001.10.2)

(51)Int.Cl.⁷A 6 1 M 1/14
39/02

識別記号

5 9 3

F I

A 6 1 M 1/14
5/14データベース⁺(参考)5 9 3
4 5 9 D

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2001-51411(P2001-51411)

(22)出願日 平成13年2月27日(2001.2.27)

(31)優先権主張番号 1 0 0 1 1 7 2 4 : 4

(32)優先日 平成12年3月10日(2000.3.10)

(33)優先権主張国 ドイツ (D E)

(71)出願人 599153345

フレゼニウス メディカル ケア ドイツ
チュランドゲーエムベーハー
ドイツ国 デียร์ー61352 パードホン
ブルグエルセークローナルーシュトラ
セ 1

(72)発明者 ハラルド ポット

ドイツ国 デียร์ー51688 ヴィッパーフ
ユルス アンデンクヴェレン 6

(74)代理人 100078031

弁理士 大石 皓一 (外2名)

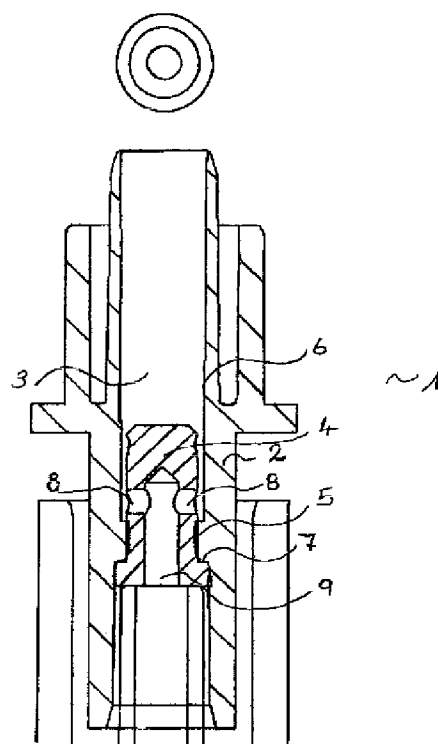
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コネクタおよびその使用方法

(57)【要約】

【課題】 医療機器に接続するための使い捨てが可能なコネクタであって、低コストで、簡易に製造することができ、第一の状態で、流れの生成を妨げ、第二の状態で、不可逆的に切り換えられた後に、流れを許容する使い捨てが可能なコネクタを提供する。

【解決手段】 近位端部と遠位端部に、ホース接続部を有し、その軸方向に、移動可能で、少なくとも1つの出口アパーチャーと、第一の状態では、不透過性の少なくとも1つの流れ用アパーチャー8を備え、その内部を通っての流れを許容する内部穴3を有する内部変位部材4を備えたコネクタ1であって、内部変位部材が、第二の固定位置を画定するためのストップ7を備え、少なくとも1つの流れ用アパーチャーが、第二の固定位置において、流れに開かれるように構成されたことを特徴とするコネクタ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 近位端部と遠位端部に、ホース接続部を有し、その軸方向に、移動可能で、少なくとも1つの出口アパーチャーと、第一の状態では、不透過性の少なくとも1つの流れ用アパーチャーを備え、その内部を通っての流れを許容する内部穴を有する内部変位部材を備えたコネクタであって、前記内部変位部材が、第二の固定位置を画定するためのストッパを備え、前記少なくとも1つの流れ用アパーチャーが、前記第二の固定位置において、流れに開かれるように構成されたことを特徴とするコネクタ。

【請求項2】 プラスティックによって作られたことを特徴とする請求項1に記載のコネクタ。

【請求項3】 コネクタの異なる部分が、異なるプラスチックによって作られたことを特徴とする請求項1または2に記載のコネクタ。

【請求項4】 コネクタの外部部分が、プロピレンによって作られ、前記変位部材がシリコンゴムによって作られたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載のコネクタ。

【請求項5】 使い捨てが可能に構成され、あるいは、使い捨てが可能な物品の一部として構成されたことを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載のコネクタ。

【請求項6】 請求項1に記載されたコネクタを、医療ホースシステムにおいて使用し、前記医療ホースシステムが、医療装置との接続部として作用することを特徴とするコネクタの使用方法。

【請求項7】 前記医療装置が、腎臓透析装置であることを特徴とする請求項6に記載のコネクタの使用方法。

【請求項8】 前記内部変位部材が、前記医療装置によって、同時に、変位させられることを特徴とする請求項6または7に記載のコネクタの使用方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内部変位部材を備えたコネクタおよびその使用方法に関するものであり、さらに詳細には、第一の状態において、液体が、ポートからホースシステムに流れることを防止し、変位後においてのみ、液体の流れを許容する内部変位部材を備えたコネクタおよびその使用方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】滅菌されたパッケージ内のシステムから、適用時にのみ、ホースを通しての流れを許容することは、従来より、知られている。ヨーロッパ特許出願E P 0 0 3 8 3 5 5 A 1においては、ホースの内部に、折り取られて、流れを解放し、次いで、ホース内に、横方向にはまり込む折り取りピンが設けられている。この構成は、微小な破損粒子が、溶液内に、したがって、適用場所に入り込み、患者に、とくに、腹腔内溶液あるいは

注入液が投与された患者に、不快な副作用を与える原因となる可能性があるという問題点を有している。穿刺メンブレンも知られているが、同様な問題点を有している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】アダプタの内部変位部材は、ヨーロッパ特許出願E P 0 7 9 8 0 1 3 A 1によって知られており、この出願では、変位部材が、アダプタ内に、可逆的に支持されている。変位部材は、内部スプリングの弾性力によって、外的な影響なしに、スタート位置に、何度も繰り返して、押し戻される。このような変位部材の構成は、きわめて複雑で、製造コストが高く、したがって、使い捨てシステムに用いることはできない。

【0004】したがって、本発明は、使い捨てが可能なコネクタ、好ましくは、医療機器に接続するための使い捨てが可能なコネクタであって、低コストで、簡易に製造することができ、第一の状態では、流れの生成を妨げ、第二の状態に、不可逆的に切り換えられた後に、流れを許容する使い捨てが可能なコネクタおよびその使用方法を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のかかる目的は、近位端部と遠位端部に、ホース接続部を有し、その軸方向に、移動可能で、少なくとも1つの出口アパーチャーと、第一の状態では、不透過性の少なくとも1つの流れ用アパーチャーを備え、その内部を通っての流れを許容する内部穴を有する内部変位部材を備えたコネクタであって、前記内部変位部材が、第二の固定位置を画定するためのストッパを備え、前記少なくとも1つの流れ用アパーチャーが、前記第二の固定位置において、流れに開かれるように構成されたことを特徴とするコネクタによって達成される。

【0006】医療処置システムにおいては、たとえば、滅菌溶液、注入溶液、あるいは、腎臓補完療法のための透析溶液などの溶液が、しばしば用いられる。これらの溶液は、好ましくは、容器中の滅菌パッケージ内、あるいは、可撓性を有するポート内に収容されて、供給され、あるいは、貯蔵容器内において、その場で、製造される。貯蔵容器は、医療処置中に、溶液が利用可能であるように、コネクタを介して、医療処置システムに接続される。ここに、溶液が、適用ポイントに達するまでの所期の間、コネクタが閉じられ、次いで、開放状態に切り換えられるように構成されていることが、とくに重要である。溶液が、時機尚早に、思いがけなく、漏れることを防止するために、通常のハンドリングの際に、オペレータが、手動で、開放することが避けられるべきである。

【0007】このため、ホースシステムが接続され、あるいは、組み立てられた後に、初めて、手動によって開

放されるコネクタあるいはアダプタが開発されて来ている。

【0008】本発明にかかるコネクタは、このタイプのコネクタに属するものであるが、環境に対するシールが、前もって、保証されている一方で、装置と接続されるのと同時に、流れが開放されるという利点を有している。この効果は、装置の対応するカウンター・ピースによって、シリンダーハウジング内で、正確に1回だけ、軸方向に変位可能な内部ピストンによって、実現される。装置に接続する際、内部の変位可能なピストンは、コネクタの前部に押し込まれ、それによって、流体を通過させるための流れ用のアパーチャが開放される。

【0009】コネクタは、好ましくは、プラスチックによって、とくに、2種の異なるプラスチック材料によって作られる。コネクタの外部部分は、ポリプロピレンによって作られ、とくに、接続部分は、他のポリオレフィン材料によって作られるが、変位可能な内部部分は、シリコンゴムによって形成されていることが好ましい。

【0010】したがって、コネクタは全体として、使い捨てが可能であり、また、ホースシステムも、2種の化合物を単純に組み合わせるだけであるので、射出成形プロセスによって、簡易な構成で、低コストで、製造することが可能になる。化合物の種類が少ないため、過ちを冒す可能性もまた、当然のことながら、大幅に減少する。

【0011】ピンを折り取ったり、ねじを絞めたり、回転させたりする付加的な手動操作が必要とされず、ユーザーにとって、取扱いが簡易になる上、本発明によれば、さらに、粒子が、連続するホースシステム内に侵入することを、確実に防止することができる。

【0012】連続するライン中に、明確に、目的物が存在しないため、ストッパにより、内部ピストンを、つねに、同一で、同じ位置に押し込み、画定された流れ用のアパーチャを開放することができるので、同じ流れを、つねに保証することが可能になる。流れ用のアパーチャは、コネクタの部分の第一の閉じた状態内に位置する1または2以上の横孔によって形成することができ、コネクタはその部分に、狭い穴を有し、それによって、流れ用のアパーチャは、密閉状態で、接触し、あるいは、変位部材が、コネクタの内部と、密閉状態で接触する径が徐々に変化する部分の上流側に、位置する。第二の開放状態においては、変位部材は、大きな内径を有するコネクタの領域に押し込まれる。このようにして、流れ用のアパーチャは、径が徐々に変化する部分の径が徐々に変化する部分の下流側の領域内に移動し、流れに開放される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づいて、本発明の好ましい実施態様につき、詳細に説明を加える。

【0014】図1は、本発明の好ましい実施態様にしたがって構成されたコネクタの略断面図である。

【0015】図1に示されるように、本発明の好ましい実施態様にかかるコネクタ1は、閉じた出口部を有している。シリンダー本体2は、その中に、変位部材4が移動可能に支持された中空の穴3を取り囲んでおり、穴3は、少なくとも1つの径が徐々に変化する穴領域5と、それから離間した1つの穴領域6を備えている。径が徐々に変化する穴領域5は、好ましくは、同時に、ストッパ7の停止領域として機能する。

【0016】さらに、変位部材4は、少なくとも1つの流れ用アパーチャ8を有している。流れ用アパーチャ8は、図示の実施態様においては、径が徐々に変化する穴領域5の上方に位置している。しかしながら、コネクタ1の内部5が、同時に、流れ用アパーチャ8のシールを提供するように、径が徐々に変化する穴領域5の高さに、流れ用アパーチャ8を設けることも可能である。とくに、Oリングシールなどの付加的なシールを、径が徐々に変化する領域に設けることもできる。

【0017】図2は、流れに対して、開放状態にある本発明の好ましい実施態様にかかるコネクタ1の略断面図である。図2においては、図1と同じ参照番号が使用されている。

【0018】図2に示されるように、内部変位部材4は、第二の位置に変位している。

【0019】図2に示されるように、ストッパ7は、停止表面に接触し、その結果、変位部材4が、さらに、スリップすることが防止されている。流れ用アパーチャ8は、穴部分3内の径が徐々に変化する穴領域5の下流側に位置しており、その結果、コネクタ1の内壁6と変位部材4との間に形成されるギャップを通して、流れが生じる。流れを許容するために、溶液が、変位部材4の内方中空スペース9に入り、流れ用アパーチャ8を通して、外部に流出する。

【0020】本発明は、以上の実施態様に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることはいうまでもない。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、使い捨てが可能なコネクタ、好ましくは、医療機器に接続するための使い捨てが可能なコネクタであって、低コストで、簡易に製造することができ、第一の状態では、流れの生成を妨げ、第二の状態に、不可逆的に切り換えられた後に、流れを許容する使い捨てが可能なコネクタおよびその使用方法を提供することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の好ましい実施態様にしたがって構成されたコネクタの略断面図である。

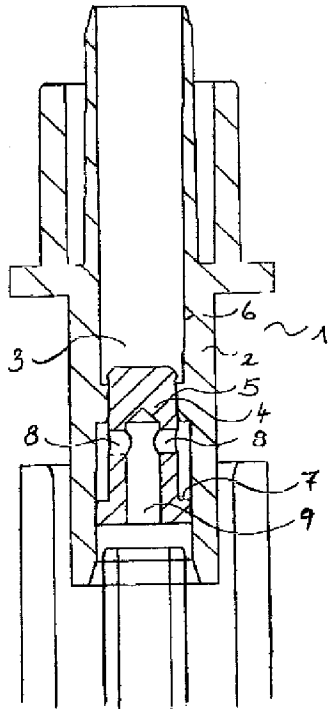
【図2】図2は、流れに対して、開放状態にある本発明の好ましい実施態様にかかるコネクタの略断面図である。

【符号の説明】

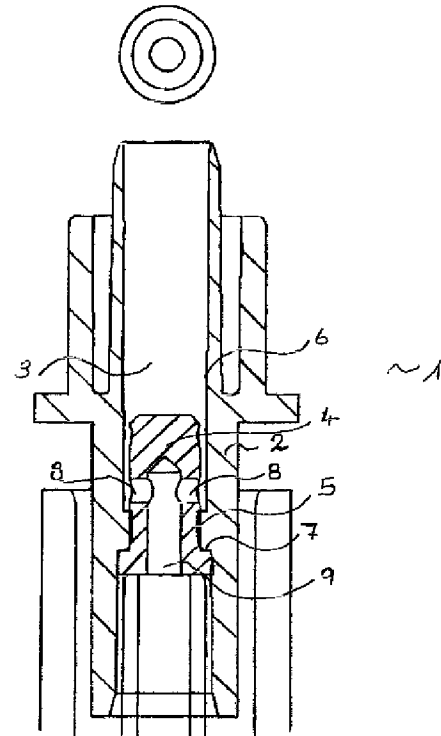
- 1 コネクタ
- 2 シリンダー本体
- 3 穴

- 4 変位部材
- 5 径が徐々に変化する穴領域
- 6 穴領域
- 7 ストップ
- 8 流れ用アパーチャアー
- 9 変位部材の内方中空スペース

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 ヘルムート シュミット
ドイツ国 ディー-66649 オーバーター
ル イン デン ランゲンフェルデルン
10